فن السباحة والغوص

أحدث الطرق فى تعليم السباحة

إعداد

عبد الرحمن بكر

دار الروضة
للنشر والتوزيع

دار الرّوضة
للنشر والتوزيع
القاهرة : ص ب ٢٢٢٧

يطلب من
مركز توزيع الكتاب الإسلامي
٢ درب الأتراك خلف جامع الأزهر
ت ٥١٢٣٦١١



مقدمة...

سبحان الخالق العظيم الذي أبدع تصوير هذا الجسم البشري العجيب في تكوينه وتناسقه ووهبه العقل المحرك وفضله علي كل الكائنات .

فهذا الجسم له دقة ورشاقة شديدة في الحركات التي تعبر تعبيراً صادقاً عما يدور في خُلد الإنسان من أفكار ومفاهيم، لذلك فقد اهتم المتخصصون بدراسة هذه الحركات ووضعوا لها أسساً وتدريبات خاصة، يستعين بها الذين يمارسون الرياضات المختلفة ويمكنهم باتباعها التفوق والمنافسة في مجالات رياضاتهم .

ورياضة السباحة تعد هى الجامعة لكل أنواع الرياضات ولذا فقد أسماها العلماء "الرياضة الكاملة".

فهي الرياضة الوحيدة التي تناسب كل الأعمال من الأطفال حتى الشيوخ وبالرغم من ذلك فإن القليل من الناس فقط هم الذين يمارسونها والعجيب أنه بمقدور الإنسان غريزياً أن يشعر باللذة والراحة والسعادة عندما يكون سابحاً فى الماء.. فهو شعور جميل لا تضاهيه الكثير من المتع، فالمعروف أن الجسم البشري يطفو طبيعياً على سطح الماء بفضل جيوب الهواء داخل الرئتين.. وهذا الطفو هو الذي يجعل الإنسان يشعر كأنه طائر خفيف الوزن فيدفع إلى داخله شعور باللذة يجعله يبقى فوق الماء فترات طويلة. فهيا نتعلم السباحة...!

عبد الرحمن بكر

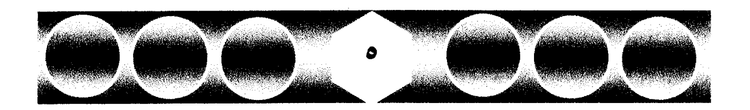
الفصل الأول

التطور التاريخى للسباحة

قديماً عـرف الإنسـان السباحة ويرجع تـاريخ هـذه الرياضـة إلى أقـدم عصـور التاريخ، فمعرفة كيفية الوقوف في الماء والطوفان فوقه، ليست مجـرد تمريـن ريـاضي، ولكنها في نفس الوقت ضرورة من ضرورات الحياة للإنسان، والسباحة بلا شك هي أكثر الرياضات التي تستلزم توافقاً وتوقيتـاً دقيقـاً بـين حركـات التنفس وحركـات الأعضـاء الموجودة في جسم الإنسان.

وهي لذلك تمرين عضلي ممتاز ، كما أنها أفضل طرق تمرينات التنفـس. وربمـا أن الشعوب القديمة تكون قد تعلمت السباحة عند رؤيتها للحيوانات وهي تسبح محاولة تقليدها، وبمرور الزمن أصبحت السباحة من ضروريـات الإنسـان في محاولاتـه لكشـف المجهول والبحث عن أسرار الحياة وما تخبئه البحار من غموض وأساطير عـاش يحلـم بها ومن هنا بدأت الكشـوف الجغرافيـة ورحـلات السـفن الصغـيرة إلى الجـزر وبعدهـا رحلات السفن الكبـيرة لاكتشـاف العـالم وكـان مـن الضـروري أن يعتمـد الإنسـان علـى السباحة لمواجهة الأخطار التي تحيط به في البحر.

ومر الزمان وأصبحت السباحة إحدى الرياضات الترفيهية المحببـة في العديـد من بلدان العالم القديم مثل آشور، ومصـر، واليونـان، ورومـا، بيـد أنـه أثنـاء العصـور الوسطى، أي منذ القرن الخامس حتـى القـرن السـادس عشـر، كـان العديـد مـن النـاس



يخشون السباحة حيث أنهم كانوا يعتقدون أن وباء التهاب الغدة وأمراضا أخرى تنتقل عدواها بسبب السباحة في الماء.

لكن بمرور الوقت استعادت السباحة شعبيتها في بدايات القرن التاسع عشر.

حيث بدأت مسابقات السباحة الدولية للرجال في عام ١٨٩٦م، أثناء انعقاد أول دورة للألعاب الأولمبية في العصر الحديث، ثم أضيفت بعد ذلك مسابقات السباحة للنساء في دورة الألعاب الأولمبية التي عقدت عام ١٩١٢م. وعلى ذلك فإنه يمكننا القول بأن السباحة قد مرت فى تاريخها الطويل بعدة مراحل كالتالى:

أولا: المرحلة الأولى: وتشمل السباحة فى العصور الأولى.

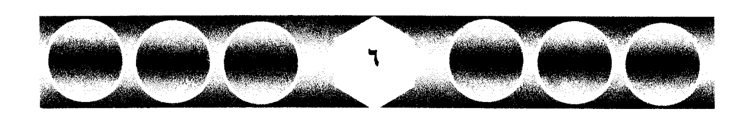
ثانيا: المرحلة الثانية: وتشمل السباحة فى العصور الوسطى.

ثالثا: المرحلة الثالثة: وتشمل السباحة فى العصور الحديثة.

وسوف نتناول بالشرح الموجز التطور التاريخى من خلال تلك المراحل:

أولا: المرحلة الأولى: السباحة فى العصور الأولى.

ليس هناك من الأدلة التاريخية الثابتة ما يشير إلى الأسباب التى دفعت الإنسان الأول لخوض الوسط المائى ولا إلى الطرق والوسائل التى استخدمها الإنسان كى يتعلم السباحة حيث أن الإنسان الأول كان يعيش بين الوحوش الكاسرة والطبيعة



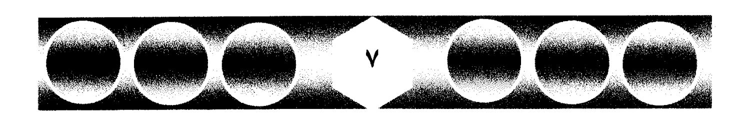
المتقلبة فى ظل قانون الغابة الذى تسود فيــه القـوة العضليـة والعـدو السـريع والرشـاقة والتى كانت تمثل المقومات الأساسية للحياة فى هذا العصر.

وقد اتضح ذلك على بعض الآثار التاريخية التى تثبت ذلك ومن تلك الآثار:

١) الآثار المصرية:

توضح جدران المعابد مـا سجله المصريـون القدمـاء ومـا توصلـوا إليـه مـن هـذه الحقيقية التى ترجع إلى آلاف السنين ووضح ذلك على جدران المعابد التاريخية الرائعة وقد ظهر ذلك فى واد بالصحراء الغربية حيث نقش السجل الأول فـى التـاريخ لممارسـة الإنسان السباحة حيث يرجع تاريخه إلى ٩٠٠٠ سـنة قبـل الميـلاد. كمـا توضـح جـدران معابد "بنــى حسـن" و "أبــى سـنبل" النقـوش البديعـة والرائعـة للسباحة بحركاتـها وفنونها وميادينها المختلفة حيث تصور طرق السباحة التى كان يتقنها المصريون القدماء حيث تمثل السباحة على الجانب والسباحة على الظهر وسباحة الزحف كما تسجل تلك المعابد أسبقية استخدام المصريين السباحة وكذلك الطرق الأولية للإنقاذ.

كما كان للمصريين الأوائل السبق فـى الميـدان التعليمـى للسـباحة حيـث كـانت تدرس لأبناء الملوك والنبلاء وذلك على أيدى معلمين متخصصين.



٢) الآثار الأشورية:

ذكر المؤرخ التاريخى "كوتيلس ماكنتش" أن جزيرة مونا قد احتلت بواسطة جنود يجيدون السباحة قبل أن تصل المراكب بالجنود وقد سجل هذا الانتصار فى وثيقتين مصورتين فى عهد الأشوريين.

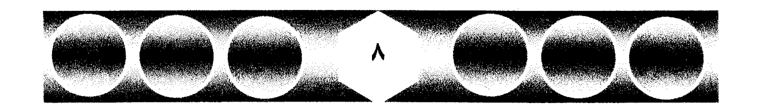
٣) الآثار الفارسية واليونانية:

كان الملك شارلمان من أمهر سباحى عصره فى عهد الدولة الفارسية حيث انتشرت السباحة وظهر ذلك فى الآثار الفارسية.

أما الآثار اليونانية التى أوضحت أن السباحة كانت إجبارية على كل طفل فى أسبرطه وأثينا واشتهرت البطولات فى ذلك الحين واشتهرت بها اليونان.

٤) الآثار الرومانية:

مع اهتمام الدولة الرومانية بالتدريب لإعداد المحارب القوى أقامت الكثير من الميادين الرياضية وحمامات السباحة التى تتسع لأعداد كبيرة تتراوح فيما بين ١٦٠٠– ٣٠٠٠ ممارس وتتكون من ثلاث حمامات "البارد وهو مكشوف والدافىء و الساخن وهما مغطيان".



ثانيا: المرحلة الثانية: السباحة فى العصور الوسطى:

تتميز العصور الوسطى بأنها المرحلة الانتقالية التى بـدأ مـن خلالهـا الانتقـال التاريخى الذى حدث للسباحة من خلال العصور المختلفة والتى بدأ بالاهتمـام بريـاضـة السباحة حيث شملت العصور التالية:

١-عصر الكنيسة

٢- العصر الإسلامى

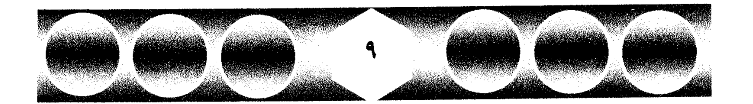
٣- عصر الإقطاع

٤- عصر النهضة

٥- عصر الاستكشاف والاستعمار

ثالثا: المرحلة الثالثة: السباحة فى العصر الحديث:

يعتبر العصر الحديث هو العصر الذهبى الذى تضـاعف فيـه الاهتمـام بالسـباحة حيث احتلت السباحة مكانا مرموقا بين الرياضات الأولمبية مما أدى إلى انتشارها فـى كـل الدول المتقدمة. وبأ التطور فى هذا العصر فى بداية انتشار أحواض السباحة والتطـور فـى إنشائها ورعايتها الصحية، ثم بدأ التطور الفنى فى الأداء لسباحة الزحف حيث استخدم "ريتشارد كافيل" أحد أبناء "فردريك" الطريقة الاسترالية التى توصل إليها والده فى عـام ١٩٠٣ الذى فاز فيها ببطولة لندن ثم تم تطوير الطريقة الاسترالية فى الزحف إلى الطريقة

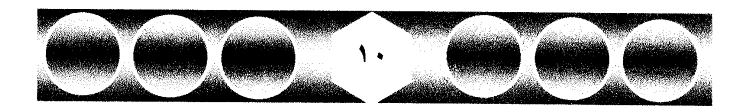


الأمريكية بتقليل عدد ضربات الرجلين إلى ست ضربات واستطاع السباح الأمريكى "تشارلز دانيلز" عام ١٩٠٦ أن يسجل ٥٦ ثانية فى ١٠٠ ياردة وحصل على أربعة أرقام فى الدورة الأولمبية عام ١٩٠٨ كما سجل ٥٤,٨ ثانية عام ١٩١٠ لسباق ١٠٠ ياردة وفى عام ١٩٢٢ تم التوصل إلى وضع الجسم الأفقى الانسيابى على الماء وتحديد وضع الرأس حركتها والتوافق بين ضربات الرجلين وحركات الذراعين عن طريق السباح الأمريكى "جونى ويسملر" حيث فاز السباح بدورتى ١٩٢٤، ١٩٢٨ الأولمبية وسجل ٥٠ رقما عالميا.

وفى عام ١٩٣٢ بدأ اهتمام الكثير من الدول بالسباحة وظهر سباح اليابان "ميازاكى" الذى فاز بسباق ١٠٠ متر حرة فى دورة لوس أنجلوس ١٩٣٢م.

ثم بدأ تطور طرق السباحة التنافسية الأخرى حيث تطورت سباحة الصدر إلى سباحة الفراشة ثم أصبحت لكل منهما سباقاته الخاصة ثم تطورت سباحة الفراشة إلى سباحة الدولفين السريعة. ثم بدأ تطور علم السباحة وتم وضع نظريات التدريب بما يتفق وقوانين الحركة والفروق الفردية بين السباحين.

وفى عام ١٩٣٦ ظهر سباحى المجر حيث فاز السباح "سسيد" بسباق ١٠٠ متر حرة وبدأ عقب ذلك تطور المستوى الرقمى نتيجة تطور طريقة الأداء حيث وصل المستوى الرقمى من ١,٢٢,٢ق فى عام ١٩٧٦ حتى وصل إلى ٤٩,٩٩ ثانية فى عام ١٩٨٦ وفى دورة برشلونة عام ١٩٩٢ حطم الروسى "بوبوف" الرقم الأولمبى المسجل باسم الأمريكى "مات بيوندى" وهو مسجل ٤٩,٠٢ فى سباق آخر ومازال الرقم العالمى للسباق مسجلا باسمه وهو ٤٨,٤٢ ثانية.



الفصل الثانى

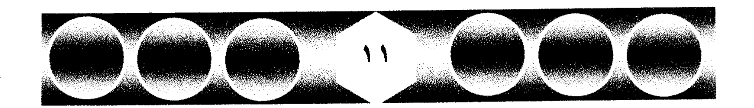
السباحة

تستطيع السمكة الصغيرة أن تسبح فى الماء دون أن يعلمها أحد كيف تسبح، وكذلك الحال بالنسبة للبطة الصغيرة والحوت الوليد. وكثير من الحيوانات الأخرى تستطيع السباحة. أما الإنسان فلم يسعد بهذه الميزة، فلابد له أن يتعلم كيف يسبح، إذ أنه ليس له زعانف، وليست لقدميه أغشية كأقدام البط والأوز. ومن المستحسن أن يتعلم الإنسان السباحة لأسباب ثلاثة، أولها أن السباحة تسلية، والثانى أنها تكسب الجسم قوة، والثالث أن إتقان السباحة يمنع الكثير من حوادث التجديف والانزلاق على الماء وغير ذلك من أنواع رياضة الماء.

والسباحة منتشرة جدا حتى لقد أنشئت كثير من أحواض السباحة، وشواطئ الاستحمام العامة. وهناك أحواض سباحة فى الفنادق والأندية والمدارس، بل فى السفن عابرة المحيطات، وهناك أسر كثيرة أنشأت فى منازلها أحواض سباحة خاصة بها.

والسباحة: إحدى الألعاب التى تتكون منها الألعاب الأولبية، وفيها يتنافس سباحون من شتى أنحاء العالم.

وأولى الخطوات فى السباحة أن يتغلب الإنسان على الخوف من الماء، ولعل مما يشجع على ذلك أن نتذكر أنه- حين تملأ رئتنا بالهواء تكون أجسامنا خفيفة إلى حد



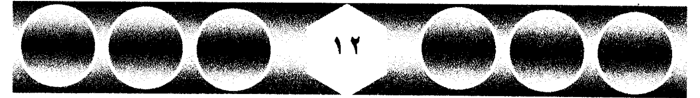
أنها تطفو على الماء، ويستطيع كل إنسان أن يطفو على الماء مستلقيا على ظهره، إذا ما درب نفسه على ذلك، والإنسان الذى يطفو على الماء يزول عنه خوفه منه.

وهناك خطوة أخرى هامة فى تعلم السباحة، هى أن يتعلم الإنسان التنفس بطريقة خاصة، فالمفروض فى السباح أن يأخذ الشهيق عن طريق فمه، ويرسل الزفير عن طريق أنفه، ولا بد من أن يكون رأسه فوق الماء فى حالة الشهيق، أما فى حالة الزفير فإنه يستطيع أن يرسله تحت سطح الماء، وإذا استطاع السباح أن يتنفس كما يجب فإنه يكون فى مأمن من وصول الماء إلى رئتيه.

ولابد أن يحرك السباح ذراعيه وساقيه أثناء السباحة بطريقة تدفعه إلى الأمام. ولذلك أكثر من طريقة، فهناك السباحة على الظهر، والزحف والسباحة على الجنب، وطريقة الفراشة، والسباحة تحت الماء، وهى الطرق المعروفة عند السباحين.

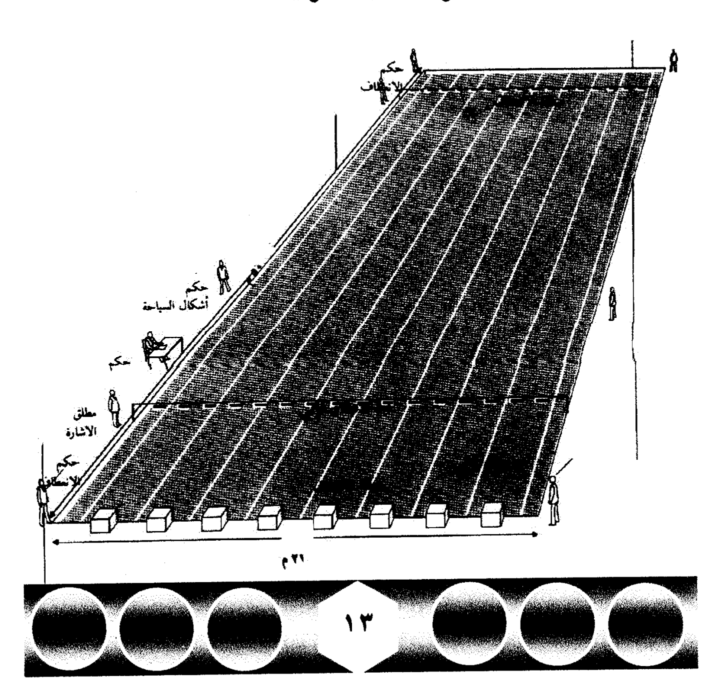
ولا يمكن أن تبلغ السباحة سرعة الجرى أبدا، على أن السباحين المهرة يستطيعون السباحة بسرعة. ولذلك فإن الرقم القياسى لسباحة المائة ياردة على الظهر للرجال نحو ٥٥ ثانية وأن كان يتغير فى المباريات الدولية من آن لآخر.

ومن السباحين من يفخرون بالقدرة على السباحة لمسافات طويلة، ومن أمثلة المسافات الطويلة عبور القنال الإنجليزى (المانش) وعرض القناة فى المنطقة التى يحاول السباحون عبورها هو عشرون ميلا، وفى السنوات الخمسين الماضية نجح أكثر من ستين سباحا فى عبور القنال الإنجليزى، وفى عام ١٨٧٥ سبح "ماتيو ويب"، الإنجليزى من إنجلترا إلى فرنسا فى ٢١ ساعة و ٤٥ دقيقة، وفى عام ١٩٥٥ سبحت "فلورنس شادويك"



الأمريكية نفس المسافة فى ١٣ ساعة و٥٥ دقيقة، وقد استطاعت الزمن بسبب ما فى القناة من مد وجزر يساعدان على السباحة من الشاطئ الفرنسى إلى الشاطئ الإنجليزى والعكس، وفى عام ١٩٥٠ استطاع السباح المصرى "حسن عبد الرحيم" أن يعبر القنال الإنجليزى من فرنسا إلى إنجلترا فى عشر ساعات وتسع وأربعين دقيقة. كما تمكن السباح المصرى "عبد اللطيف أبو هيف" من الفوز على أبطال العالم فى السباحة فى عدة مباريات فى أوربا والولايات المتحدة لسباحة المسافات الطويلة فى صيف ١٩٦٣.

حوض السباحة وقياساته



- الطول ٥٠ متر والعرض ٢١ متر كحد أدنى.

- العمق ١,٨ متر على طول الحمام بالنسبة للألعاب الأولمبية والبطولات العالمية.

- عرض الحارات ٢,٥ متر على الأقل وتزداد هذه المسافة فى الحارة الأولى والأخيرة.

- حبال الحارة يجب أن تمتد بطول الحمام وتثبت عند كل حائط نهاية بواسطة حلقات فى تجويف بحائط النهاية.

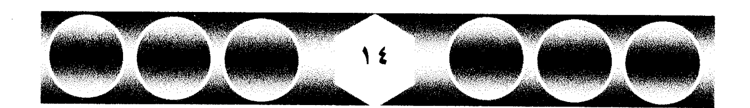
- يتكون كل حبل من عوامل متلاصقة لطول الحوض قطرها من ٥ : ١١ سم يجب أن يكون لون العوامات على امتداد ٥ متر من نهايتى الحوض بلون مميز.

- منصات البداية يجب أن تكون صلبة ولا تعطى أى تأثير دافع وهى ترتفع فوق سطح الماء من ٠,٥٠ إلى ٠,٧٥ متر وتغطى بمادة لا تسمح بالانزلاق وبزاوية ميل لا تزيد عن ١٠ درجات.

عناصر السباحة

يتساءل البعض .. هل للسباح مواصفات خاصة أو قدرات خاصة يمتلكها فتميزه عن غيره ؟

فتأتي الإجابة سريعا بالنفي فكل جسم بشري يمكنه السباحة والطفو .



والسباح الماهر ليس المهم فيه أن يكون قويا، بل المهم قبل ذلك أن تكون لديه القدرة على أن يطفو بسهولة .. وهذه القدرة تكتسب بسهولة وبالتدريج يستطيع الإنسان أن يتخلص من خوفه ويطفو مع شعوره بالراحة فوق الماء .

والسباح الماهر ،كما نراه اليوم يكون أكثر ميلا إلى النحول ورشاقة الجسم منه إلى امتلاك العضلات الضخمة ، وقد يستحسن وجود قليل من الشحم تحت الجلد لحفظ حرارة الجسم وهى تكون إجمالا أعلى من حرارة الماء ، والفرق بينهما هو حوالى عشر درجات.

كيف يعوم الجسم البشرى

في البداية دائما يتعود المدربون في الدروس الأولى أن يطلبوا من الطفل الذى جاء ليتعلم السباحة أن يحاول الجلوس في قعر الحوض، ولكن بعد محاولة الطفل تحقيق ذلك يكتشف أنه غير قادر على تنفيذ أوامر مدربه.

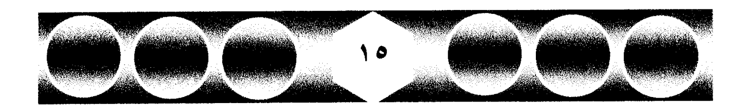
فيقول للمدرب .

- سيدى .. لا أستطيع أن أن أبقى في قاع الحوض فيسأله المدرب على الفور.

لماذا؟ فيجيب عليه الطفل.

- إننى أندفع إلى الأعلى كالصاروخ..!!

وهكذا ومن الدرس الأول يكتشف الطفل ولأول مرة أن بقاؤه مغمورا تحت سطح الماء أصعب بكثير من طوافه على سطحه. فتتبدد مخاوفه ويكتسب ثقة لتعلم السباحة.



أهمية السباحة للأبناء

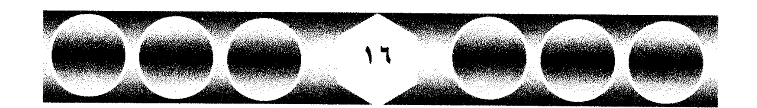
تعتبر السباحة رياضة كاملة وفيها منفعة كبرى للأولاد والفتيات إذا تساعد ممارستها على نموا العضلات بشكل متناسق خاصة عضلات الصدر كما تساعد على جعل الرئتين والقلب والدم تعمل بشكل طبيعي سليم .

ومن ناحية أخرى تظهر ممارسة السباحة بعض عيوب هيكل الإنسان العظمي كالتواء العمود الفقري.

كما أنها تصحح تلك العيوب،وهذا ما يجعلها ضرورية للأولاد.

وقد دلت المحاولات المتعددة على أن الطفل فى شهوره الأولى يتقبل الماء بسهولة وبدون تذمر.

وقد ضربت لذلك أمثلة كثيرة وخصوصا بين أبناء السباحين في أوربا فهم يحاولون تعليم أبنائهم السباحة في شهورهم الأولى لذلك فأنهم يختارون الطريقة الأسهل في التعليم وهي طريقة السباحة على الصدر لأنها تمتاز ببساطتها .



ما هو وزنى داخل الماء؟!

ماذا تعرف عن وزنك وكيف يكون داخل الماء؟

ولكى تجيب على هذا السؤال يجب علينا أولا التعرف على الوزن، والوزن عبارة عن قوة جذب الأرض للأجسام إلى الأسفل فالإنسان إذا سقط فإنه دائما يسقط إلى أسفل وليس إلى أعلى.

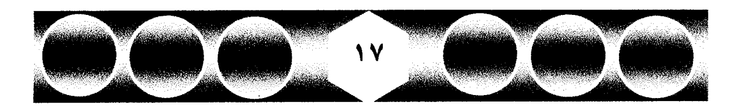
أما فى الماء فالوضع مختلف تماما فأى جسم مغمور فى الماء أو أى سائل آخر، فإن السائل يدفعه ألى أعلى محاولا إخراجه منه. وتسمى هذه القوة "بالدفع العلوى" والتي يعاني منها كل جسم يحاول البقاء تحت سطح الماء وسبب هذا الدفع هو أن الجسم المغمور يزيح ماء مساويا لحجمه.

وعندما يحل جسم محل السائل المزاح، يستمر السائل المحيط به في الإسناد بنفس القوة لذلك، الدفع العلوي المسلط على الجسم يساوي تماما وزن السائل المزاح.

ولكى يطفو الجسم جزئيا أو كليا، يجب أن يتساوى الدفع العلوي ووزن الجسم. وبعبارة أخرى وزن السائل أو الماء المزاح يجب أن يساوي وزن الجسم ويمكن أن يطفو الجسم في الماء بثلاثة أشياء رئيسية هي.

١) نحالة الجسم وهو أثقل من الماء لاحتوائية على عضلات وعظام.

٢) السمنة وكما هو معروف أن الدهون التي يحتويها الجسم الإنسان هي أخف من الماء.



٣) الهواء و نسبته في الرئتين.

والقدرة على الطفو تتأثر دائما بمقدار الهواء الموجود في الرئتين أثناء السباحة.

ويستطيع الإنسان تجربة ذلك، بملأ رئتيه بالهواء فيلاحظ أن جسمه يطفو بسهولة على سطح الماء وعندما يفرغ الهواء يغطس تدريجيا.

لذلك فإن تعويم جسم الإنسان على الفرق بين كثافته وكثافة الماء الذى يغطس فيه.

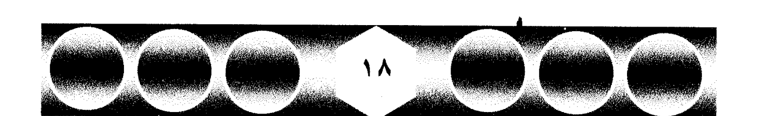
- وكما نعلم أن كثافة الماء تزداد بزيادة نسبة الملح المذاب فيه فمثلا إذا وضعنا قشرة بيضة مسلوقة في ماء نقي، نلاحظ أنها تغطس.

ولكن عند إضافة ملح الطعام إلى الماء وتذويبه فيه سنرى بعد حين أن القشرة ستطفوا على سطح الماء.

كذلك يصادف الإنسان صعوبة في العوم أفقيا على سطح الماء النقى، بينما لا يصادف صعوبة كهذه في الماء المالح.

فبمقدور أى إنسان الاستلقاء على سطح ماء (البحر الميت) ويقرأ كتابا لأن نسبة الملوحة فيه شديدة جدا.

وارتفاع الجسم إلى الأعلى في السباحة في الماء المالح يسهل عملية التنفس .



ولا يوجد علاقة بين الخوف من عمق الماء والقدرة على العوم فوق سطحه وذلك بالنسبة للسباح الماهر فمهما كان العمق فأنه يعتمد على كثافة الماء وقدرته على الطفو، وهذا ليطمئن الذين يخافون السباحة في الماء العميق.

أنواع السباحة

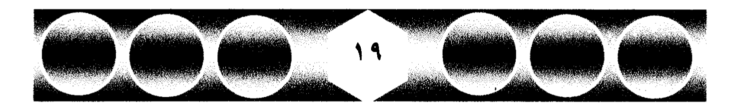
١) السباحة الترويحية:

إن ممارسة الشخص لهواية ترويحية يعد شيئا هاما يؤثر فى تكوين شخصيته المتكاملة، ويذكر "ويليام مانجر" أن الشخص المتمتع بالصحة الجيدة هو الشخص ذو الهوايات الترويحية وتعتبر السباحة أحد هذه الأنشطة الترويحية حيث يمكن ممارستها لجميع الأعمار والأجناس، وفيها لا يلتزم الفرد باتباع قواعد خاصة وطريقة معينة للسباحة وإنما يترك للفرد حرية اختيار الوقت والطريقة.

٢) السباحة التنافسية:

وهذا النوع يمارس وفق قوانين وقواعد محددة ومعروفة ينظمها الاتحاد الدولى للسباحة للهواة، وفيها يخضع الشخص لبرنامج تدريبى منظم يهدف فى نهايته تحقيق إنجاز رقمى منشود، وهذا يتطلب بذل الجهد والانتظام فى التدريب.

وللسباحة التنافسية مسابقات محددة المسافة يشارك فيها السباحين.



٣) سباحة المعاقين

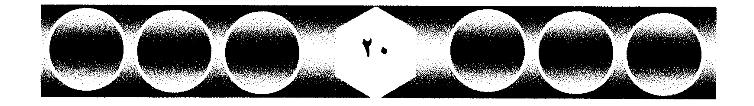
استخدمت السباحة كوسيلة لعلاج المعاقين ونظمت لهم مسابقات ومنافسات إقليمية ودولية يتم تقسيمها وفق نوع الإعاقة وهنا تهدف السباحة إلى إعادة اتصال الفرد بمجتمعه وتنمية ميوله وقدراته.

٤) السباحة الإيقاعية (التوقيعية)

وهى عبارة عن حركات فنية مصاحبه للموسيقى تمارسها الفتيات دون الرجال، ويشملها الأداء الجماعى، وهذا النوع يتضمن العديد من المهارات الموسيقية وطرق السباحة المختلفة، والدورانات وحركات الرشاقة فى إطار منسق جميل يجذب انتباه الآخرين.

٥) السباحة التعليمية

تهدف إلى اكتساب الفرد مهارات وطرق السباحة المختلفة فى ضوء مبدأ الترويح والأمن والسلامة، كما أنها المرحلة الأولى للانتقال للتدريب للوصول إلى المستويات المتقدمة، وهى ضرورية للممارسين لوظائف الصيد والغوص تحت الماء وطلاب الكليات العسكرية والرياضية.

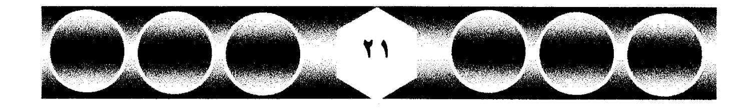


ميكانيكية العوم

تعمل على جسم الإنسان عند غمره فى الماء قوتان. الأولى وزن الجسم وتتجه مع اتزان الجسم العمودى نحو الأسفل وتؤثر فى مركز ثقله، والثانية قوة دفع الماء وتعمل لأعلى وهذه تؤثر فى مركز ثقل الماء المزاح.

والآن، لنفرض أن طفلا يحاول العوم على سطح الماء سطح الماء من وضع اتزان الجسم العمودى. يثنى ساقيه إلى الداخل أولا ويبقى رأسه مرفوعا إلى أعلى فيدور جسمه إلى الأمام حتى يأخذ وضعا مستقرا عائما على سطح الماء. ويغمر رأسه قليلا تحت سطح الماء وجزءا قليلا من ظهره المقوس فوقه. والسؤال الآن هو.. لماذا يحدث ذلك؟ إن هناك قوتان إحداهما تعمل إلى أعلى والأخرى إلى أسفل. ولكنهما أنهما يؤثران باتجاهين متعاكسين بل يقعان على خط مستقيم ولذلك يدوران الجسم ويستمر فى الدوران حتى يصل إلى حالة الاستقرار، أى بعد أن يصبح تأثيرهما على طول نفس الخط وهما متساويان فى المقدار ومتعاكسان فى الاتجاه.

ويبقى الجسم فى هذا الوضع لأن كثافته أقل من كثافة الماء. ولكن الفترة وجيزة أى بعد تفريغ الرئتين من الهواء يبدأ الجسم فى الغوص إلى قعر الحوض. لذلك فإنه فى حالة العوم والوجه متجها نحو الأسفل، على السباح رفع رأسه بين حين وآخر للتنفس وبذلك يظل الماء محافظا على توازن الجسم.



فن تعليم السباحة

أولا: ضربات الأذرع والأيدي والأقدام:

أهم شيء يجب أن نتعلمه ونتمرن عليه عند بداية التمرين على السباحة هو كيف يحرك السباحون سيقانهم وأقدامهم وأذرعهم وأيديهم بطريقة سليمة ومحددة وذلك لكي يدفعوا أجسادهم خلال الماء بسرعة وسهولة ويطلق على حركات السيقان والأقدام"ركلات" ويطلق على هذه الحركات عندما تصحبها حركات صادرة من الأذرع والأيدى اسم "ضربات".

ولذلك يستخدم السباحون أربعة أنواع مشهورة من الركلات ويسمونها ضربات السيقان والأقدام ،وهي:

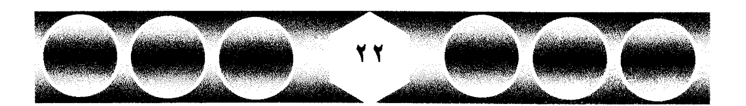
١) ركلات الرفرفة.

٢) ركلات سباحة الصدر.

٣) ركلات سباحة الدرفيل.

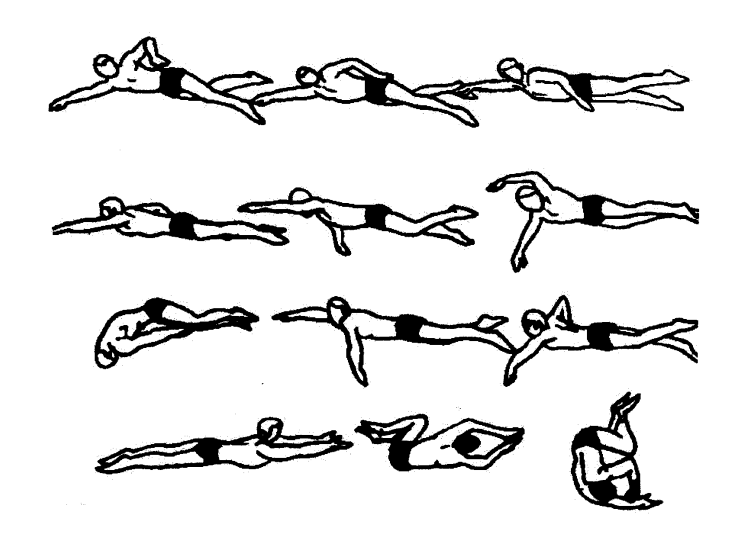
٤) ركلات المقص.

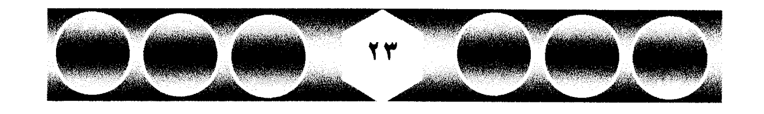
وتعتبر ركلة الرفرفة هي أشهر أنواع الركلات وأسهلها في التعليم.



طريقة تعلم ركلات الرفرفة

ولكي نتعلمها بسهولة فعلى السباح أن يقوم بتحريك ساقيه بالتبادل لأعلى وأسفل عدة مرات مع ثني الركبتين ثنيا خفيفا أثناء وجوده في الماء.

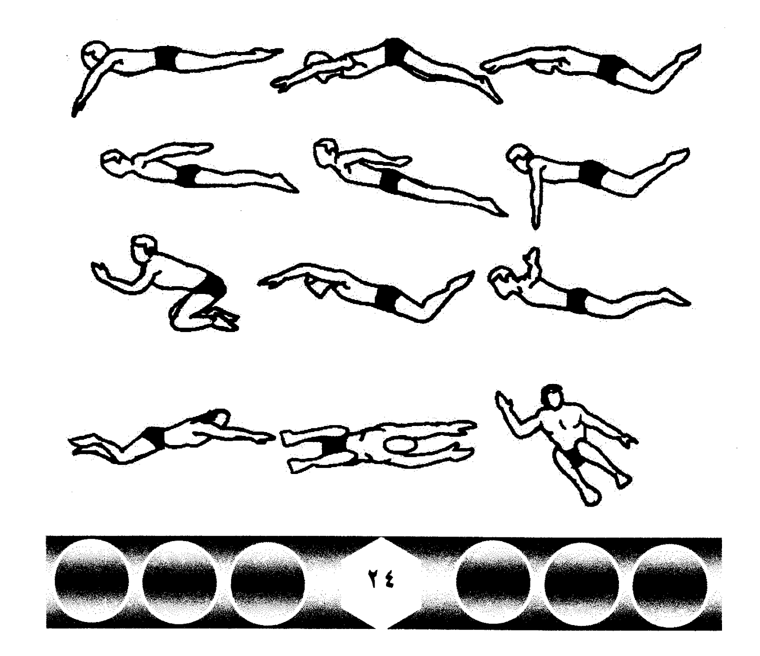




طريقة تعلم ركلات سباحة الصدر

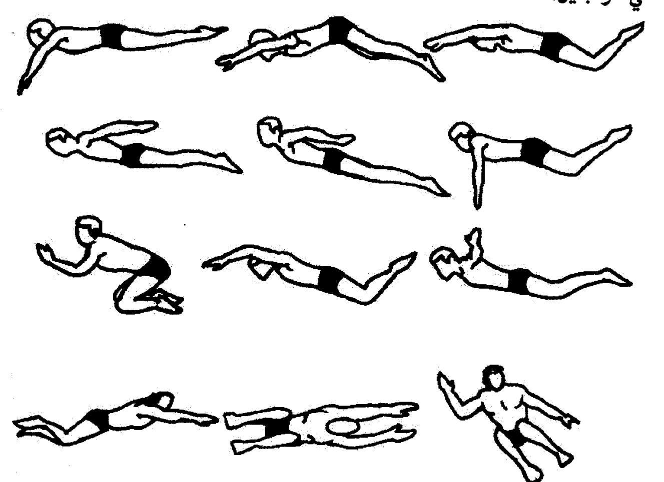
ولكي نتعلمها بسهولة فيجب أولا أن تكون الساقان ممدودتان، وأصابع القدمين متجهتان إلى الخلف، ثم تقوم بثني الركبتين حتى يقترب كعبا القدمين من الردفين تحت سطح الماء. وفي هذا الوضع، نقوم بتغيير اتجاه الكعبين حتى تشير أصابع القدمين نحو الخارج.

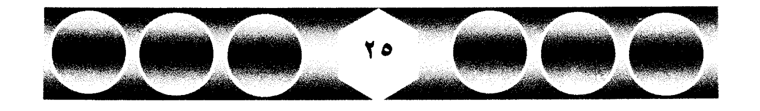
وعندئذ ودون أن تتوقف أدفع بقدميك إلى الخلف مع ضم الساقين، حتى تشير أصابع القدمين مرة ثانية نحو الحلف .



طريقة تعلم ركلات سباحة الدرفيل

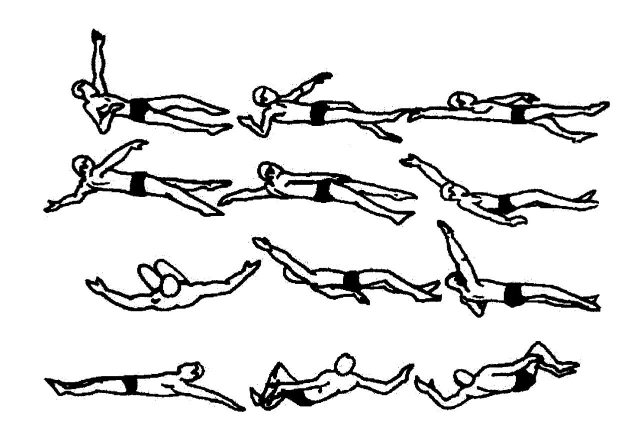
أما ركلات الدرفيل فأنها تشبه كثيرا ركلات الرفرفة، لكنك يجب عند ممارسة سباحة الدرفيل أن تقوم بتحريك كلتا الساقين لأعلى وأسفل في نفس الوقت مع ازدياد ثني الركبتين.

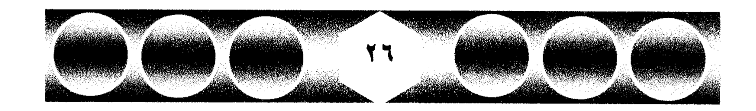




طريقة تعليم ركلة المقص

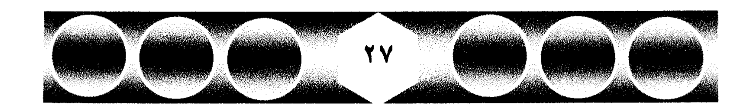
ولكي نبدأ ركلات المقص فعلى السباح أولاً أن يستلقي على أحد جانبيه، وقد ضم الساقين، وأصابع القدمين منفصلة بعضها عن البعض. ثم يثني الركبتين، ويفصل ما بين الساقين مثل طرفي مقص مفتوح، مع تحريك الساق العليا للأمام بعيداً عن العجز (الردفين) ثم بحركة خاطفة يطبق الساقين، لكي تعودا إلى وضعهما الأصلي.





البدايات وحركات الاستدارة

يعتمد قدر من المهارة التى يبديها السباح أثناء السباق، على مهارته في بدء السباق وحركة الاستدارة عند نهاية كل مرحلة أو شوط (لفة في حمامات السباحة).ففي بداية السباحة الحرة، أو سباحة الصدر، أو سباحة الفراشة يقوم السباح بتوفير الوقت بالاندفاع قفزاً في الهواء قبل أن يلمس الماء. أما في مسابقات الظهر، فيشرع السباحون في السباق وهم في الماء مستلقين على ظهورهم. كما،أن الاستدارات السريعة عند الوصول إلى نهاية الحارة توفر الوقت. يلجأ السباحون في مسابقات السباحة الحرة وسباحة الظهر إلى استدارة الشقلبة. وفي هذا النوع من الاستدارة يقوم السباحون بالشقلبة تحت الماء لكى يغيروا من اتجاههم بعد لمس حافة حمام السباحة. ويلجأ ممارسوا سباحة الفراشة وسباحة الصدر إلى طريقة الاستدارة المفتوحة، التى تتيح لهم الاحتفاظ برؤوسهم فوق الماء أثناء الاستدارة وتغيير الاتجاه.



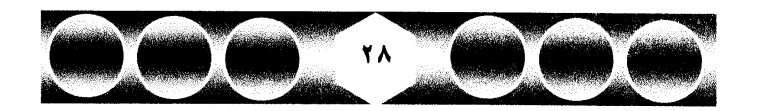
العوم بصورة أفقية

يصادف السباح صعوبة فى العوم بصورة أفقية على ظهره وبـدون حركـة. وفـى هذه الحالة تنخفض ساقيه ويرسـيان بزاويـة بـين الاتجـاه الأفقـى واتجـاه وزن الجسـم العمودى. ويعتمد مقدار هذه الزاوية على المسافة بين النقطتين.

كيف نعلل ذلك؟

نعود مرة أخرى إلى تأثير القوتين على جسـم الإنسـان. فـهما يـدوران الجسـم. ولكن عند اقتراب النقطتين من بعضهما ويصبحا على خط مستقيم فهنا يسكن الجسم فى وضع متوازن. والذى يوضح ذلك أن أنف السباح ظاهر فوق سطح الماء ليتمكن من التنفس بسهولة. وبمقدور السباح تعويم جسمه وموازنته أفقيا على ظهره وذلك بمد ذراعيه فوق رأسه ورفع الرسغين لأعلى قليلا والغاية من هذا الوضع هى تقريب الجذع من سطح الماء، ويساعد التنفس البطنى على تعويم الجسم لأنه يزيح كمية إضافية من الماء.

إن قابلية السباح على تعويم جسمه تساعده على اتخاذ وضع جيد فى السباحة. وتتغير هذه القابلية مـن إنسـان لآخـر. فمثـلا بمقـدور الإنـاث اتخـاذ مواضـع مرتفعـة لأجسـامهن. بينمـا الذكـور وبصـورة خاصـة ذوى العضـلات الثقيلـة تنخفـض مواضـع أجسامهم، وعليه يتطلب إسناد الجسم جهدا أكبر وطاقة أعلى. وهذه لها علاقـة مهمـة فى سباحة المسافات البعيدة لأن الرئتين ستحتاجان إلى كمية من الأكسجين وطاقة أكبر.



لذلك، يلجأ السباح الماهر إلى تقليل ضربات قدميه فى سباحة المسافات الطويلة. أو فى حالة السباحة الحرة يستخدم حركة الرجلين ليحافظ على طاقته من التبديد.

كلما غمرت أجزاء كثيرة من جسم الإنسان خلال السباحة، زاد اسناد الماء لجسمه لذا يشعر السباح بحاجته إلى إرجاع الذراعين إلى الماء بعد كل ضربة فوقه وبذلك يقرر يقلل تأثير غوص الجسم.

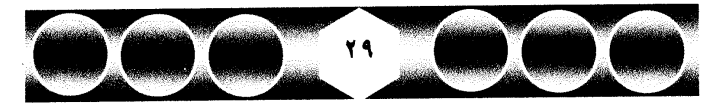
معدل الانطلاق

إن هدف السباح فى منافسة السباحة هو قطع المسافات المخصصة لسباقه بالأسلوب المتفق عليه بأقل زمن ممكن. ونعنى بالأسلوب المتفق عليه هو وفقا للقوانين التى تتحكم فى البداية والدوران والنهاية وإنجاز الشوط. أو عند وصفها بدلالة مسافة السباق والزمن الذى يستغرقه. والذى يساوى حاصل ضرب عاملين هما:

١) معدل طول الشوط، أى معدل المسافة المقطوعة خلال إكمال دورة كاملة لذارعى السباح.

٢) معدل تردد الشوط، أى معدل عدد دورات الذراع الكاملة والمنجزة فى زمن معين. فمثلا، لنفرض أن سباحا يعمل ١٠ أشواط (أو دورات ذراع كاملة) لقطع ١٨ متر فى ١٢ ثانية فمعدل طول الشوط إذن هو = ١,٨ متر/ الدورة

ولما كان الانطلاق الذى يتحرك فيه السباح خلال الماء يعتمد كليا على طول شوطه وتردده لذلك سنبحث هذين العاملين بعد قليل بشىء من التفصيل.



دورة الذراع فى السباحة

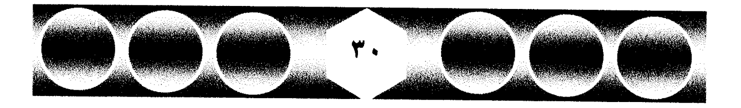
تتحكم بطول الشوط القوى المؤثرة على السباح، والتى تدفعه إلى الأمام فـى المـاء بسبب رد فعل الحركات التى يؤديها، وقوى المقاومة التى يؤثر بها الماء عليــه لمعاكسـة تلك الحركة.

إن القوى المؤثرة على السباح هـى عبـارة عـن رد فعـل حركـات ذراعيـة. وهـذه تعتبر المصدر الرئيسى لتحريك الجسم إلى الأمام. وتختلف الآراء حول مقدار ما تســاهم به الذراعين فى هذه العملية. وقد أجرى بحث حسـب فيـه انطـلاق سـباحة حـرة علـى الصدر لعدد من السباحين. ولثلاث حالات: فى الحالة الأولى اسـتخدمت الذراعـين فقـط وفى الحالة الثانية الساقين وحدهما وفى الثالثة الذراعين والساقين معاً. وكانت النتيجة أن السباح الجيد يحصل على حوالى ٧٠٪ من الساقين. ويتطرف بعض الباحثين فيوصلـوا مساهمة الذراعين إلى ٩٥٪.

تعمل الذراع كعتلة مركزها فى الكتف وفى اليـد القـوة أمـا المقاومـة فتجـهزها العضلات على مقدمة ومؤخرة الكتف.

وتعمل الساق كعتلة أيضاً، مركزها الكعب وتتحرك تحت تأثـير القـوة المسـلطة على القدم التى تجهزها عضلات بطن الساق المتصلة بالكعب لتحريكه.

تعتبر الذراعان عتلتين خفيفتين مقارنة مـع السـاقين، وهمـا يجـهزان المصدر الرئيسى للدفع فى السباحة الحرة على الظهر وسباحة الفراشة والدولفين.



إن لطول العتلة (هنا اليد) وشكلها وسرعتها وقوتها فى السحب أهميـة كبـيرة فى كفاءة الذراع. وقد أجرى عددا من الطلبة تنقيبا لمعرفة شكل اليد الـذى يسـبب أكـبر مقاومة. واستخدم فى هذا التنقيب أجهزة خاصة لقياس سرعة حركات الأيدى المختلفة. وتوصلوا إلى النتائج المهمة الآتية:

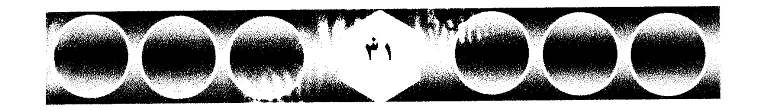
١) لا يوجد هنا فرق مهم بين اليد المنبسطة والأصابع ممتدة كانت أم مغلقـة أو متروكة مبتعدة بعضها عن البعض الأخر.

٢) عندما تأخذ اليد الشكل الكوبى تقل المقاومة إلى أقل ما يمكن.

لاحظ المنقبون أيضا، أن اليدين تتحركان فـى أشـواط السـباحة الحـرة بمسـارين منحنيين فمثلا تصنع الحرف الإنكليزى "S" فى السـباحة الحـرة علـى الظـهر وتصنـع شكل يشبه ثقب المفتاح فى سباحة الفراشة.



ويمكن تشبيه اليد عند السباحة بجناح الطائر فى الهواء. فهى تولد قوى تسيرية ساحبة بمقدورها توليد قوة إضافية. وتسمى هذه القوة الإضافية بالقوة الرافعة وهى تعمـل



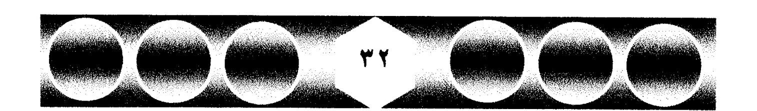
عمودياً على حركة اليد. إذن، عندما تضغط اليد إلى الأسفل أو الجانبين، يكـون بمقدورهـا توليد قوة رافعة تعمل إلى الأمام. وقد ظهر أن هذه القوة تتغير وفقاً لاتجاه اليد.

وقد ظهر أن هناك زاوية شروع معينة للحصول على أكـبر رافعـة. كمـا يتطلـب تركيب القوة الرافعة مع السباحة مهارة خاصة يجب أن يتحلى بها السباح. وتساهم كلا من القوتين فى كفاءة الاندفاع إلى الأمام. ويمتلـك معظـم السـباحين القـدرة علـى توليـد، بوعـى منـهم أو بغـير وعـى، قـوة رافعـة أو سـاحبة ذات كفـاءة عاليـة فـى السـباحة. ويحاولون دائما الشروع بزاوية للحصول على أكبر قوة رافعة.

والآن، لنصف الدور الذى يلعبه الذراع فى السباحة الحرة:

١- يرفع ضغط اليد إلى الأسفل، الجسم إلى الأعلـى (فعـل- ورد فعـل) ويسـبب مقاومة وخسارة فى الطاقة. فى لحظة ضربـة اليـد سطح المـاء، تكـون قـوة الدفع الخلفية ما تزال غير متولدة. ولكن، عند اسـتمرار اليـد فـى الغـوص بالماء تبدأ قوة الدفع الخلفية بالظهور تدريجيا وتزداد مع ازدياد عمق اليد. وعند وصول اليد إلى النقطة التى تقع مباشـرة تحـت الكتـف. تكـون بذلـك أكبر فائدة ميكانيكية ممكنة وعليه تصل قوة الدفع الخلفية إلى قيمة كبيرة.

٢- وبعد ذلك تتحرك اليد بتعجيل وتنخفض حتى تصل الفخـذ، حيـث يتولـد عنها أعظم دفع هيدروديناميكى.

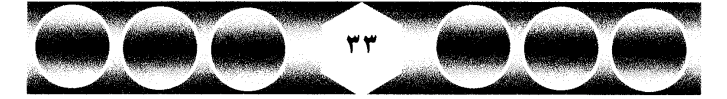


٣-وعندما تتحـرك اليـد مـن هـذا الموضـع إلى الأعلـى لتعيـد حركتـها ثانيـة. ينخفض موضع الجسم (فعل- ورد فعل) وعلى السباح تقليل حركة الجسم إلى الأسفل أو الأعلى فى بداية ونهاية السحب إلى نهايتها الصغرى.

إذا كان اتجاه حركة الذراع خاطئ سيؤدى ذلك إلى خسارة فـى التيسـير وضيـاع فى الطاقة. وينتج جزء كبير من الحركة التسييرية عن فعل الذراعين والتى قـد تصـل إلى ٩٠ أو ٩٥ فى المائة عند السباحين من الرجال. إذن، يجب تأدية ميكانيكية شوط الذراع بصورة سليمة. وعلينا أن لا ننسى ما للمقدرة الفرديـة مـن أهميـة للحصـول علـى كفـاءة سحب عالية من الذراعين.

دورة الساق فى السباحة

فى بداية محاولة أى إنسان تعويم جسمه أفقيا على سطح الماء، يشعر بانخفاض ساقيه إلى أسفل وذلـك بسـبب ثقليـهما. ولكـن بعـد الشـروع بالسـباحة، تقـوم السـاقان بمعادلة هذه الحالة وتولد قوتا التسيير والرفع. ولو أن الساقين والقدمين لا يحدثان قوة دافعة، خلفية مساوية للقوة التى تولدها الذراعين ولكن تـزداد كفاءتـها بزيـادة مرونـة حركة مفصل الكاحلين. والتى تساعد على رفع الجسم عن الماء وتوليد قوة دافعة خلفيـة كبيرة. أما إذا ثبت السباح كاحليه فيحصل على نتيجة معاكسة تماما. ويمكـن ملاحظـة ذلك عند مسك مسند ثابت للتدريب على رفسة السباحة الحرة. حيث يشعر المتدرب فى حالة الكاحلين المتيبسين بقاء الجسم مستقرا أو حركته بالاتجاه المعاكس. لذلك، يجـب التمرين على تحريك الكاحلين لزيادة مرونتها الحركية فى فترة زمنية معينة.



فى السباحة الحرة على الصدر أو الظهر تبدأ الحركة فى الوركين من تناوب الرفسات وتنتشر كالموجة إلى الساقين وتمر بالركبتين وتنتهى كضربة السوط فى القدمين. وفى السباحة الحرة على الصدر يضغط مشطا القدم على الماء إلى الأسفل والأعلى.

وفى الحالة التى يكون فيها اتجاه هذه الرفسات إلى الأعلى تزداد قوة كلما اقتربت زاوية القدم من القائمة على اتجاه هذه الحركة. ولتقليل مقاومة الماء يجب المحافظة على بقاء حركة القدمين ضمن المقطع العرضى للجسم ويبين السهم تأثير المقاومة من اليمين إلى اليسار على الصدر فقط. أما الشكل الثانى فيمثل سباح مبتدئ لأن ساقية انخفضت كثيرا فى الماء، مما أدى إلى زيادة المقاومة على جسمه. وقد وضح هذا التأثير بسهم ثان يعمل على الساقين بالإضافة إلى السهم الذى يعمل على الصدر.

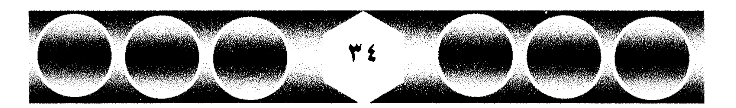
إذن، تؤدى رفسات الساقين ثلاثة وظائف تساعد:

١- فى تكوين القوى المسيرة كما فى السباحة الحرة على الصدر أو الظهر وربما أيضا فى سباق الفراشة.

٢- على تخفيض مقاومة الماء والتى تعيق حركة الجسم.

٣- فى زيادة القوة التسييرية وتقليل المقاومة فى آن واحد.

وبصورة عامة، إن لوظيفة تسيير الساقين أهمية كبيرة فى السحب لأن، عندما يضغط السباح بقدميه إلى الأسفل والخلف، تقوم المركبة الأفقية لقوة السحب والتى تعمل على ساقيه بتعجل الجسم أفقيا إلى الأمام.



تردد الشوط

يعتمد تردد شوط السباح على الزمن الذى يستغرقه السحب والعودة إلى الوضع السوى أو الاستعادة. والفترة الزمنية لطور الاستعادة هى أكثر بكثير من الفترة الزمنية لطور السحب. لأن فى الحالة الأخيرة تتحرك اليد فى الماء فتكون المقاومة عليها أكبر بكثير من الحالة الأولى التى تتحرك فيها بالهواء. كما أن فترتى السحب والاستعادة هما دالتين لما يلى:

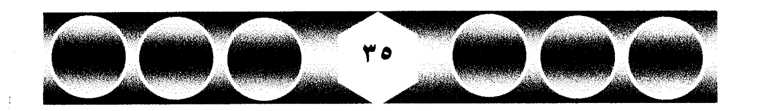
١-وضع اليد والساعد والذراع بالنسبة للمحور فى الكتف. لأن، كلما صغر عزم القصور الذاتى للذراع، قلت الفترة الزمنية لتحريكه فى مدى معين.

٢-كلما كبر مدى الحركة التى تغطيه أطراف الذراع، ازدادت الفترة الزمنية للطور.

٣-كلما كبر العزم المسلط حول المحور المار فى الكتف قصرت الفترة للطور.

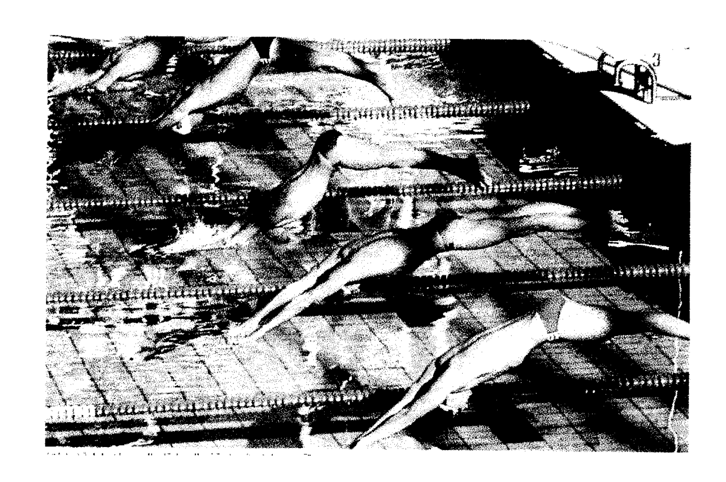
إذن، هناك ما لا يقل عن ثلاثة طرق بمقدور السباح استخدامها لتحوير الفترة الزمنية لطورى السحب والاستعادة.

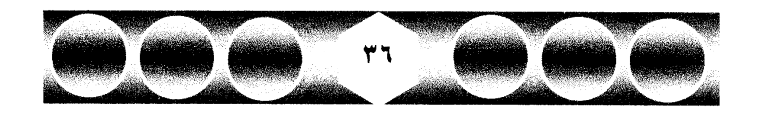
ولكى يحصل السباح على أعظم تردد لشوطه، تحوير أشكال ذراعه وضبط مدى الأعمال أو تغيير العزوم العضلية التى يسلطها لتكوينها.



ويعتمد طول الشوط على التردد وبالعكس فمثلا، عندما يحاول السباح زيادة طول الشوط، يجد أن عليه زيادة الفترة الزمنية لتسليط القوة خلال طور السحب للشوط. إذن، عند زيادة طول الشوط يتناقص تردده. وبالتماثل عندما يحاول السباح زيادة تردد شوطه يجد أن علية تقصير الفترة الزمنية التى يستغرقها السحب وبالتالى يقصر طول شوطه.

إذن، عندما يريد أحد السباحين زيادة أحد هذين العاملين عليه تأمين عدم حصول نقصان فى الأخر ليكتسب السرعة.





الفصل الثالث

طرق السباحة

وهذا الباب هو أهم أبواب الكتاب لأننا سندرس فيه الضربات الأساسية التي يعتمد عليها كل سباح وذلك بالرسوم التوضيحية .

والضربات الأساسية هي:

١) الضربات السريعة الأمامية (مع خفض الرأس تحت الماء)

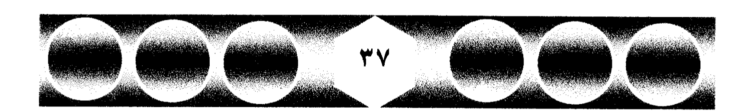
٢) ضربات سباحة الظهر.

٣) ضربات سباحة الصدر.

٤) ضربات سباحة الفراشة.

أولا: الضربات السريعة الأمامية:

وتسمى (الكرول) وهي كلمة إنجليزية تعنى الزحف أو الزحلقة، ونشأت هذه الطريقة في أستراليا مع بداية القرن العشرين. ومع الكرول يبرز السباق الحقيقي في السباحة، وفيه يقوم السباح بتحريك ذراعيه في شكل دائري وفي الوقت نفسه تقوم ساقاه بعملية ضرب متواصل للماء.



والكرول هو أسرع طرق السباحة ،وغالبا ما يعتمده المتبارون في سباقات السباحة الحرة.

ولذلك تعتبر الضربات الأمامية هي أسرعها وأشهرها.. فأنت تحرك ذراعيك حركة دائرية مع تسديد ركلات الرفرف بساقيك وقدميك .

ثانيا: ضربات سباحة الظهر:

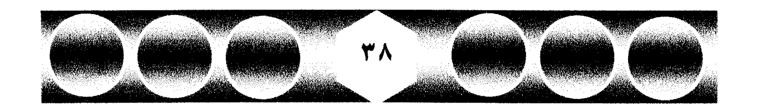
والنوع الآخر من الضربات هو ضربات سباحة الظهر فيمكنك تعلمه بالتدريج لأنك تقوم بتسديد الضربات في الماء وأنت راقدا على ظهرك.

وهي تعتبر ضربات مريحة وسهلة جدا ،وذلك لأنك تعوم ووجهك يكون دائما فوق الماء وبذلك يكون من السهل عليك التنفس وكما فعلت من قبل في الضربات السريعة الأمامية فإنك تحرك كلا الذراعين بالتبادل في حركة دائرية داخل الماء وخارجه، مع تسديد ركلات الرفرفة بالساقين والقدمين.

ثالثا: ضربات سباحة الصدر:

وهذه الطريقة من أفضل طرق السباحة ومن أقدمها أيضا وأقربها إلى السباحة الطبيعية.

ووضع الجسم في هذا النوع يشبه إلى حد كبير وضع الضفدعة الطافية على صفحة الماء، وكذلك تتشابه الحركات ففي أثناء السباحة تتجمع اليدان وتندفعان إلى الأمام ثم



تفترقان جانبا تحت الماء. أما الساقان فيتحركان من الأمام إلى الوراء. وعند الانعطاف ونقطة الوصول يلمس المتباري حائط المسبح بيديه. وسباحة الصدر هي أكثر بطأ من غيرها من الأنواع الأخرى.

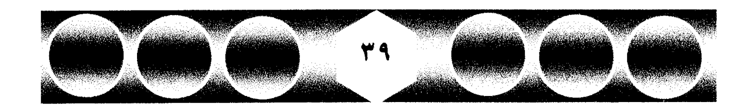
كما تتسم ضربات سباحة الصدر بالسهولة و الراحة أيضا، وهي تتزامن مع الركلات التى تميز سباحة الصدر، وتبدأ هذه الضربات وقد مددت ذراعيك وساقيك مع توجيه راحة كل يد لأسفل. ثم تدفع بذراعيك إلى الخارج، مع دفع اليدين لأعلى وأسفل.

وتستمر اليدان في رسم هذه الحركة الدائرية وتلاقيهما دائما تحت الذقن .

رابعا: ضربات سباحة الفراشة:

وهذا النوع بدأ منذ زمن ليس ببعيد فقد كانت بدايته في الولايات المتحدة الأمريكية سنة ١٩٣٤ ، ويعرف أيضا باسم فراشة الصدر لتشابه وضع الجسم في نوعى السباحة.. (الفراشة والصدر). أما الذراعان فأنهما يدفعان الجسم بتحركهما فوق الماء لا تحته. ومؤخرا أدخل تعديل على هذا النوع وعرف باسم (صدر الدلفين). وهو ما يتعلق بحركات الساقين العمودية. وعند نقطة الوصول يلمس المتباري بيده حائط الحوض.

إلا أن هناك صعوبة تواجه الذين يريدون تعلم ضربات الفراشة، رغم أنها حركات تتسم بالنعومة والرشاقة إذا ما قام بها السباح على النحو الصحيح. وذلك لأنك في هذا النوع تقوم بدفع كلتا الذراعين خارج الماء، ثم تجذبهما إلى داخل الماء حتى تتلامس ساقيك. وفي كل ضربة كاملة من هذه الضربات تقوم بإجراء ركلتين من ركلات



الدلفين وتسدد الضربة الأولى عندما تدفع بيدك داخل الماء، وتسدد الركلة الثانية بينما تمرر ذراعاك تحت جسمك.

السباحة دوليا

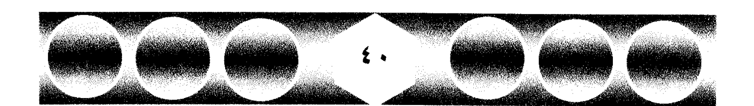
يتولى الاتحاد الدولى لسباحة الهواة الإشراف على رياضة السباحة الدولية، وغيرها من أنواع الرياضات المائية الأخرى على مستوى الهواة.

ويتكون هذا الاتحاد الدولى من اتحاد السباحة الوطنية في أكثر من مائة وخمسين دولة.

وتقام مسابقات السباحة في حمامات السباحة الدولية التى يبلغ طولها خمسين مترا، كما تقام أيضا في حمامات السباحة القصيرة التى يبلغ طولها خمسة وعشرون مترا.

وتقسم حمامات السباحة الطويلة إلى ست أو ثمانية أو عشر حارات أما حمامات السباحة القصير ة، فنقسم إلى أربع أو ست أو ثماني حارات. ويتراوح عرض كل حارة ما بين مترين ومترين ونصف.

ولا يقل عمق الماء في حمامات السباحة الرسمية عن متر وعشرين سنتيمترا .



وتبلغ درجة حرارة الماء حوالى ست وعشرين درجة مئوية. وهناك عوامات خاصة يطلق عليها خطوط الحارات، تحدد مسار الحارات بطول حمامات السباحة، وتحافظ على هدوء سطح الماء.

مقاومة الماء

يعتبر وضع الجسم الأفقى فى الماء مثاليا من ناحية تناقص المقاومة عليه إلى أوطأ قيمة وتكبر انسيابيته. وبمقدور أى منا ملاحظة ذلك فــى حـوض السباحة، عند دفع جدار المسبح بقدميه والانزلاق فى الماء بحيث يجعل:

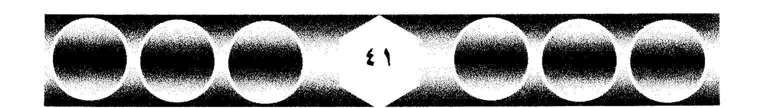
١- جسمه ممدا تماما، وكذلك ذراعيه ممدتان فوق الرأس والوجه مع سطح الماء. والساقان ممدتان أيضا مع ثنى الكاحلان نحو أخمص القدم.

٢- إعادة الحركة الانزلاقية، ولكن مع رفع الرأس إلى أعلى.

٣- الساقان أو الذراعان متدليا

٤- فى الماء تقريبا بوضع وزن الجسم العمودى.

وعند قياس المسافة المقطوعة فى هذه الحالات الثلاث نجد أن الأولى أطولها. وهذا يعنى ازدياد مقاومة الماء فى الحالتين الأخيرتين فيؤدى ذلك تقليل السرعة وبالتالى المسافة المقطوعة.



وبصورة عامة، تعتمد المقاومة فى الموائع على شكل الجسم. ولذلك صممت وسائل النقل المائية والجوية بحيث تكون مقدماتها مدببة وذلك لتقليل المقاومة إلى أقل ما يمكن، مثل القوارب والبواخر والغواصات والطائرات وغيرها.

بالحقيقة، أن أهم مقاومة يصادفها السباح المنساب فى الماء هى المقاومة الأمامية والتى تعتمد على عوامل كثيرة منها وضعية الجسم فى الماء والتى تتغير باستمرار خلال دورات الشوط وحركات الاستعادة للذراعين والساقين. بالإضافة إلى سرعة الجسم عند إجراء مقارنة بين المقاومة الأمامية المسلطة على الطفل المبتدأ وموضح فى الشكل والمقاومة الأمامية المسلطة على السباح المتمرس والموضح فى الشكل وهو فى وضع أفقى. نجد أن المقاومة الأمامية المسلطة على الطفل وجسمه مغمور كليا فى الماء أكبر بكثير من المقاومة المسلطة على السباح المتمرس.

ويبدأ الطفل فى تحريك ساقيه وجسمه فى وضع مائل، أى يصنع زاوية مع وزن الجسم العمودى، وبعد رفسات قليلة يأخذ جسمه وضعا أفقيا وتتناقص المقاومة الأمامية إلى حد كبير، فيندفع بسرعة إلى الأمام وبنعومة.

والوضع الأفقى والمنبسط، يساعد الأطراف على العمل بكفاءة. وطموح السباح، هو جعل جميع الأطراف تعمل بكفاءة.

وتساعد كفاءة رفسة على استمرار الوضع الصحيح للرأس والوركين والقدمين على خط مستقيم. وجميع هذه العوامل تؤثر على الانسيابية والتغلب على عوامل المقاومة. فمثلا، يؤدى رفع الرأس عاليا جدا، إلى خفض الوركين والقدمين فيسبب زيادة



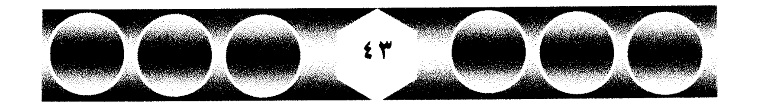
المقاومة الأمامية واستعادة الذراعين والساقين للحركات تحت الماء فـى السباحة الحـرة على الصدر تزيد المقاومة. وعند الانزلاق والرأس مرفوعا أعلى من الحالة السوية والجسم يميل بزاوية فى الماء، يؤدى كذلك إلى زيادة المقاومة الأمامية ويتطلب الاستمرار فى هذا الوضع رفسة ساق قوية وبذل طاقة أكثر.

الكثافة النوعية

وباللغة التكنيكية، نجد أن وزن ١سنتيمتر مكعب مـن أى مـادة هـو (كثافتـها النوعية). وهكـذا فـإن الكثافـة النوعيـة للمـاء حـوالى- ١، وللرصـاص ١١,٤، ولمكعبنـا الخشبى ٠,٨ وكل شئ به كثافة نوعية أقل مـن ١,٠٠ سيعوم فـى المـاء العـذب، ويكـون عومه نتيجة الفرق بين كثافته نوعية أكبر من ١,٠٠ له وزن أكبر من الماء الذى يزيحه، وهكذا سيغوص.

ورغم أن أجـزاء جسـم الإنسـان المختلفـة تختلـف اختلافـا كثـيرا فـى كثافتـها النوعية، إلا أن متوسط كثافتها النوعية أقل مـن ١، وهكـذا فـإن الجسـم سيعوم. إلا أن خاصة عوم الجسم صغيرة، وإذا كان الجسم واقفا، فإن طرف الرأس فقط هو الذى سيظهر فوق السطح. ولكى يتمكن سباح من التنفس أثنـاء العـوم، فإنـه يجـب أن يسـتلقى علـى ظهره، حتى يكون جزء دماغه الموجود خارج الماء هو وجهه.

ويعتمد كثير من قدرة الجسم البشرى على العوم على الرئتين، اللتـين تشـبهان قطعتين كبيرتين من الإسفنج المليئتين بالهواء. وهكذا فـإن الـذى يسـبح ولا يسـتطيع أن



يبقى أن يبقى فمه وأنفه مفتوحين فوق سطح الماء يتنفس فى الماء، وبذلك يملأ رئتيه من هذا الماء. وهذا الاستبدال، أى حلول الماء محل الهواء، يزيد مباشرة من الكثافة النوعية للرئتين، وفى نفس الوقت يزيد من متوسط (الكثافة النوعية) للجسم كله. وحينما تكون الرئتان كلاهما ممتلئتين بالماء، فإن متوسط الكثافة النوعية يكون أكثر من ١. والنتيجة أن الذى يسبح يبدأ فى الغوص، وإذا لم تسارع إليه النجدة، فإنه بغرق.

الأخطاء الشائعة وطرق إصلاحها

١) وضع الجسم:

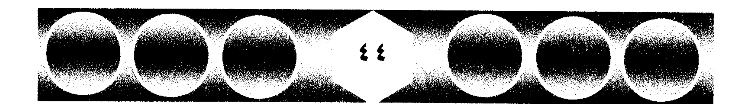
المبالغة فى رفع أو خفض الرأس مما يؤدى إلى سقوط الرجلين وزيادة مقاومة الماء ويمكن إصلاح ذلك بالتدريب على التنفس فى الماء الضحل وكذا الطفو مع تصحيح وضع الرأس.

المبالغة ى تدوير الجسم وذلك يؤدى إلى خلل فى إيقاع ضربات الرجلين ويمكن إصلاح ذلك بممارسة السباحة ككل بدون تنفس.

٢) ضربات الرجلين:

زيادة عمق الضربات يؤدى إلى زيادة المقاومة ويمكن إصلاح ذلك بسرعة ضربات الرجلين واستخدام أداة الطفو.

تصلب الرجلين أثناء الحركة تؤدى إلى نقص القوة الدافعة وبالتالى ضعف حركة الجسم واتزانه ويمكن إصلاحها باستخدام لوحات ضربات الرجلين واسترخاء الركبة.



ضربات الرجلين سريعة ومداها قصير مما يـؤدى إلى نقـص قـوة الدفـع ويمكـن إصلاحها باستخدام لوحة ضربات الرجلين.

الضربات من الركبة مما يؤدى إلى نقص قـوة الدفـع ويمكـن إصلاحـها بتدريـب الرجلين باستخدام لوحات ضربات الرجلين.

خروج الرجلين كثيرا عن سطح الماء مما يؤدى إلى زيادة كمية (الطرطشة) وزيادة فى المقاومة ويمكن إصلاحها بالتركيز على أداء الضربات من مفصل الفخذ.

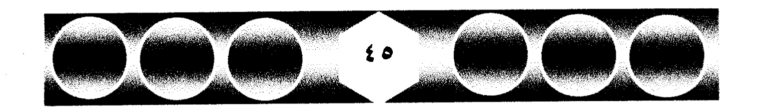
أداء ضربات الرجلين بطرقة مقصية مما يؤدى إلى خلل فـى إيقـاع الأداء ويمكـن إصلاحها بالتدريب على ضربات الرجلين باستخدام لوحة الطفو.

٣) حركات الذراعين:

أ- الدخول:

الدخول فى نقطة بعيدة أمام الكتف أو نقطة قريبة مما يؤدى إلى دوران الجسـم وخلل فى الإيقاع الحركى للأداء وزيادة المقاومة لحركة الذراع ويمكن إصلاحها بدخـول الذراع والمرفق منثنى ومرتفع.

دخول المرفق الماء قبل اليد يؤدى إلى زيادة المقاومة وخلل فى وضع الجسم ويمكن إصلاحه بالتركيز على رفع المرفق أثناء الحركة الرجوعية.



ب- المسك:

الشكل الفنجانى لليد مما يضعف من فاعلية الدفع ويمكن إصلاحه بثنى المرفق قليلا والأصابع مستقيمة ومتجاورة.

تباعد الأصابع مما يضعف من فاعلية الدفع ويمكن إصلاحه بالتركيز لزيادة الإحساس بالشد والأصابع مستقيمة مضمومة.

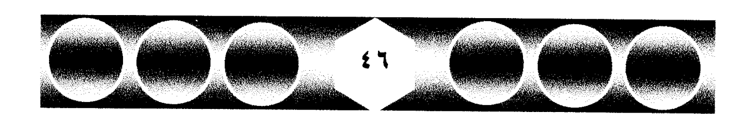
سقوط المرفق يضعف كفاءة الدفع ويمكن التغلب عليه بالتمرين على الاحتفاظ بالمرفق مرتفعا دائما.

جـ- الشد والدفع:

سقوط المرفق يؤدى إلى انزلاق الذراع وعدم الإحساس بقوة الشد ويمكن التغلب عليه بالتمرين على الاحتفاظ بالمرفق مرتفعا دائما.

تباعد أصابع اليد يضعف فاعلية الشد ويمكن التغلب عليه بالتركيز والتمرين على استخدام الأصابع مضمومة.

الشد فى عمق كبير يزيد من دوران الجسم والتأثير على فاعلية ضربات الرجلين وكذا انسيابية الإيقاع الحركى للسباحة ككل ويمكن التغلب على كل ذلك بزيادة انثناء المرفق عند الشد وزيادة سرعة الأداء.



الشد قريبا من الجسم يعمل على نقص مدى الشد وضعف القوى الدافعة ويمكن التغلب عليه بتقليل توقيت السباحة وزيادة دوران الجسم.

عدم توجيه اليد للخلف والاستمرار لأقصى مدى أثناء الدفع ينقص القوة الدافعة للذراعين ويمكن إصلاحه بالتمرين بالأدوات المساعدة والتركيز على أداء الضربات الصحيحة.

د- التخلص:

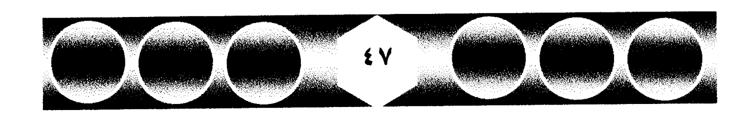
خروج اليد قبل المرفق مما يؤدى إلى تصلب فى الرسغ وتوتر عضلى فى الكتف ويمكن التغلب عليه بالتمرين فى الجزء الضحل والتركيز على خروج المرفق أولا.

٤) الحركة الرجوعية:

ارتفاع اليد وانخفاض المرفق يؤدى إلى احتكاك المرفق بالماء وزيادة المقاومة ويمكن التغلب عليها بالتمرين فى الجزء الضحل على استرخاء المرفق وكذا التمرين على الذراعين فقط ثم السباحة ككل.

تصلب الذراع يستنزف الطاقة ونتغلب عليه باسترخاء الذراع مع ثنى خفيف للمرفق.

الزيادة المبالغة فى سرعة الحركة الرجوعية يزيد الدوامات المائية عند دخول الذراع ويمكن إصلاحه بأداء الحركة الرجوعية ببطء.



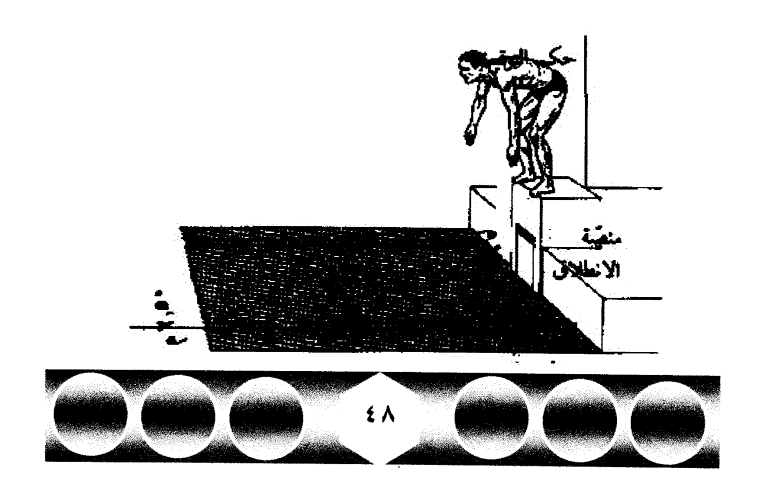
٥) التنفس:

ارتفاع الرأس لأخذ الشهيق يؤدى إلى سقوط الرجلين وزيادة المقاومة وخلل الإيقاع الحركى للرجلين والتعب ويمكن إصلاحه بالتمرين فى الماء الضحل واستخدام الماسورة للتعليم على دوران الرأس لأحد الأجناب بدلا من رفعها.

الفشل فى إخراج الزفير كاملا يؤدى إلى التعب ويمكن التغلب عليها بأخذ النفس بإيقاع طبيعى بقدر المستطاع.

٦) التوافق:

تؤدى إحدى الذراعين الحركة الرجوعية بينما الذراع لم تبدأ بعد الشد يؤدى إلى عدم انسيابية واستمرارية السباحة ويمكن إصلاحها بزيادة سرعة السباحة ككل والتمرين على المحافظة على استمرارية حركة الذراعين.



الفصل الرابع

الرعاية الصحية للسباحين

وقواعد السلامة في الماء

ليس هناك من الدلائل ما يؤكد فائدة ملحوظة لنوعية الغذاء قبل المنافسات والفائدة الأساسية ما هى إلا فائدة نفسية ويمكن اقتراح الآتى للاعبين قبل المنافسات:

١- تجنب ملء المعدة قبل المباريات ويفضل تناول الغذاء قبل الأداء الرياضى بأربع ساعات.

٢- فى المنافسات لا تزيد عن ٣٠ دقيقة، يفضل تناول غذاء لا تقل فيه نسبة الكربوهيدرات عن ٨٠٪.

٣- يفضل تناول الأغذية المريحة سهلة الهضم والبعد عن تناول بعض الأغذية مثل الكرنب والقرنبيط.

٤- قبل المباريات الحساسة حيث الأعصاب مشدودة يفضل الإقلال من كمية الطعام بقدر الإمكان.

٥- لا ينصح بكميات من البروتين حيث أنه ليس مصدر للطاقة العالية وزيادته لها أضرار.

٦- إن الأداء يعتمد على الاستعداد للتدريب ولا يؤثر فى عدم الاستعداد أى غذاء أو حبوب.



٧- لا ينصح بالأغذية الحريفة لأنها تسبب عدم الارتياح.

٨- لا ينصح بكثرة الدهون حيث أنها لا تهضم بسهولة.

٩- لا ينصح بكثرة البروتين حيث يعمل على منع تكوين حمض اليوريك وبالتالى زيادة التبول والجفاف.

الإصابات والأمراض وقواعد السلامة فى الماء

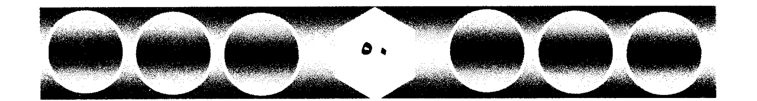
أولا: الإصابات:

يتعرض السباحين داخل حمامات السباحة وخارجها إلى بعض الإصابات نوجزها فيما يلى:

١) **الكسور:** هناك عدة أنواع منها يحدث بعضها نتيجة صدمة مباشرة والبعض الآخر بصدمة غير مباشرة ومنها: الكسر العرضى، الكسر المائل، الكسر الحلزونى، الكسر السحقى.

٢) **الجروح:** هى عبارة عن قطع فى الاتصال الجلدى أو فى أى أنسجة تحته ومنها: الجروح الكدمية، الجرح السحقى، الجرح القطعى، الجرح الخدشى.

٣) **التقلصات:** وله أسباب كثيرة منها تراكم حمض اللاكتيك فى العضلة واختلاف التركيب الكيميائى والكهربائى للعضلة. والتقلص يحدث عرضيا وليس مرضيا



نتيجة نقص اللياقة وحدوث الإجهاد، مما يؤدى إلى حدوث انقباض دائم فى العضلة نتيجة الخلل فى العمليات الفسيولوجية.

٤) **التمزقات:** هى تمزق بعض ألياف العضلة نتيجة مجهود قوى مفاجىء أو نتيجة استدام العضلة أثناء انقباضها. وهناك فرق بين التمزق والتقلص العضلى، حيث أن الألم فى التقلص يشمل كل العضلة بعكس التمزق الذى يشمل مكان القطع فقط.

ثانيا: الأمراض:

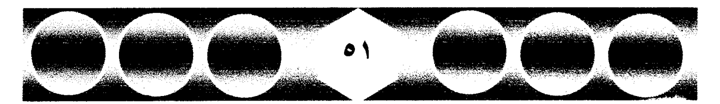
من الأمراض التى تصيب السباحين وخاصة صغار السن منهم ما يلى:

١) **تجمد أصابع اليدين والقدمين:** وهو يعرف بعدم قدرة الأصابع على الحركة أثناء أو بعد السباحة وتصبح بيضاء وأهم أسبابها التعرض لتيارات البرد أو الإجهاد والأسباب الحقيقية غير معروفة تماما.

٢) **التهاب بأذن السباح:** قد تؤدى بعض الميكروبات إلى التهاب فى الأذن الخارجية للسباح نتيجة وجود الميكروبات فى الماء أو استعمال منشفة ملوثة.

٣) **التهاب صدفة السباح:** وأهم أسبابه الكلور أو الماء المالح والتعرض لتيارات البرد وحك العينين بعد السباحة والإجهاد الزائد ونقص فيتامين ا،ج.

٤) **التهاب الجلد:** كثيرا ما يحدث للمشتركين فى حمامات السباحة مثل التسلخات والجروح والفقاقيع الجلدية نتيجة التعرض للشمس لمدة طويلة، ويكون على شكل



احمرار فى الجلد والتهابه ثم يتكون قشرة ويحدث ذلك مع الأشخاص ذات اللون الأبيض، وفى هذه الحالة يمكن استخدام المواد المهدئة.

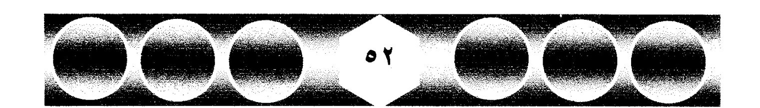
٥) الحكة التى تصيب السباح: وهى عبارة عن التهاب فى الجلد نتيجة للإصابة بالطفيليات الموجودة فى حمام السباحة ينتج عنه حكة فى الجلد والعضلات، مع وجود بثرات ويستمر لمدة يومين بعد الإصابة.

٦) ورم حمام السباحة: هو عبارة عن ورم شمعى يصيب الجلد نو شكل وحجم مميز، يحدث غالبا فى منطقة الكوع وربما يحدث فى القدمين والساقين، وهو ناتج عن الإصابة بفيروس.

٧) التسلخات (التنيا): كثيرا ما يصاب السباحين فى المناطق الحساسة بين الفخذين وأصابع القدمين وهو سريع الانتشار والعدوى.

ثالثا: قواعد السلامة فى الماء:

من أهم الأشياء التي يجب أن يتعلمها الإنسان عندما يقدم على تعلم السباحة هي قواعد السلامة في الماء، فالكثير من الناس يموتون غرقا كل عام ومعظم هذه الوفيات سببها عدم إتقان أصحابها للسباحة وعدم إتباع القواعد الأساسية للسلامة في الماء .



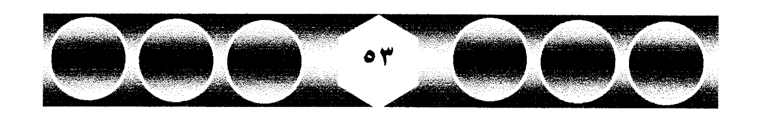
لذلك يجب على كل فرد أن يتعلم السباحة وتقوم العديد من المدارس ومراكز الشباب بإعطاء دروس في السباحة والأفضل لك ألا تحاول السباحة وحدك أبدا حتى تتقنها وأن تسبح دائما مع رفيق أو صديق .

كما أن المناطق التي تسبح فيها ينبغي أن تكون خالية من العوائق وتمتاز مياهها بالنظافة والصفاء وأن تبتعد عن المناطق التي بها ملوثات البيئة مثل بقع الزيت والمخلفات وذلك لأن الجسم بحاجة إلى النظافة الدائمة وأيضا يمكن أثناء السباحة ابتلاع بعض المياه الملوثة كما يجدر بالإنسان أن يبتعد عند ممارسته للسباحة عن مياه الترع والمصارف .

كما يجب أن تتجنب السباحة في المناطق التي ليس بها وسائل متوفرة للحماية والإنقاذ وذلك حرصا على نفسك ومن معك.

ومن حسن الحظ أن الله قد وهب بلادنا الكثير من الشواطئ و المصايف الممتعة والتي تتميز بنظافتها وأيضا أصبح في أغلب النوادي الرياضية حمامات لتعليم السباحة .

فى كل صيف، تحل بعض الكوارث بشواطئها، فنحن نقرأ أو نسمع عن الصغار والكبار الذين يغرقون وهم يستحمون. فلماذا إذن يهبط هؤلاء الناس التعساء الحظ إلى القاع ويغرقون، بالرغم من أنه يسهل تماما على الجسم البشرى أن يعوم، وهذه حقيقة يعرفها كل السباحين بخبرتهم الذاتية؟ لكى نفهم ذلك، لا بد فى بادىء الأمر من أن نعرف قليلا من المعلومات حول (العوم) أى كيف تعوم الأشياء فوق الماء؟

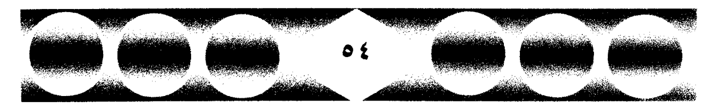


إذا تصورنا مكعبا من المـاء طول مـل ضلع منـه ١ سـنتيمتر قريبـا منـة سـطح البحيرة، فمن الواضح أن وزنه الذى يبلغ جراما واحدا، هو تماما مثل وزن كل سنتيمتر مكعب من الماء حوله ومـن تحتـه. فالمـاء المحيـط- فـى الحقيقـة- يدعـم مكعبنـا الـذى تتخيله. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الدعم الذى يوفره، يماثل تماما وزن المكعب أى ١ جم.

دعنا الآن نتخيل أنه فى إمكاننا أنم نرفع المكعب من الماء وأن نحل محله مكعبا من الرصاص بنفس الحجم. ولما كان كل سنتيمتر مكعب من الرصاص يـزن ١١,٤ جـرام، فإن هذا المكعب سيغوص، لأن الدعم الذى يقدم له بوساطة المـاء لا يـزال فقط ١ جـرام، وهذا ليس كافيا لرفع المكعب إلى أعلى. وإذا نحن استبدلنا بالمكعب المائى سنتيمتر مكعبا من الخشب يزن فقط ٠,٨ جرام، فإن الدعم الذى يقدم من الماء يكون أكثر مما يلزم لرفـع المكعب إلى أعلى. فالخشـب يعـوم، وهـو فـى الحقيقـة يحتـاج إلى إزاحـة ٠,٨ سـنتيمتر مكعب فقط من الماء ولهذا السبب فإن جزءا من المكعب يعوم فوق السطح.

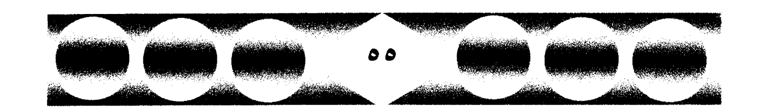
التنفس الصناعى

حينما يغرق سابح فى الماء يدخل الماء فى رئتيه، ويتوقف التنفس، ويظل القلـب ينبض لفترة من الزمن، وإذا أمكن بدء التنفس بسرعة مرة أخرى، فإنه يمكن إنقاذ حياته. والطرق التى تتبع بهذا الصدد تسمى (طرق التنفس الصناعى). والطريقة المثلى الآن بالنسبة لإعادة تنفس الغريق هى إخلاء جوفه من الماء، ثم البدء فى عمل تنفـس صنـاعى لـه، أمـا بطريقة النفخ بالفم فى فم المصاب (طريقة الفم للفم- قبلة الموت)، وأما بنفخ المسعف للهواء بفمه فى أنف المريض. وهناك طريقة هولجز نيلسن، وترى صورتها إلى اليمين.



وما دام المصاب لم يبقى فى الماء أطول من خمس عشرة دقيقة، فإن محاولة إحداث تنفس صناعى له تكون جديرة بالتنفيذ، بالرغم من إنه من الطبيعى أنه كلما كان الزمن أقصر، كلما زادت فرصة الحياة. وحينئذ يتحتم أن يقوم أشخاص عديدون بالاستمرار فى عمل التنفس الصناعى لمد ساعة أو أكثر. والطبيب قادر على تحديد ما إذا كان استمرار الإسعاف يستحق بذل مزيد من الجهد، أو أن الإفاقة قد أصبحت متحيلة.





الفصل الخامس

فن الغوص والسباحة تحت الماء

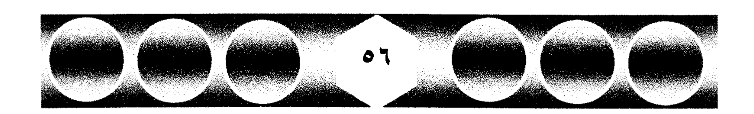
هي الطريقة الوحيدة التي ينتقل بها النـاس تحـت سـطح المـاء في المحيـطات والأنهار والبحيرات.

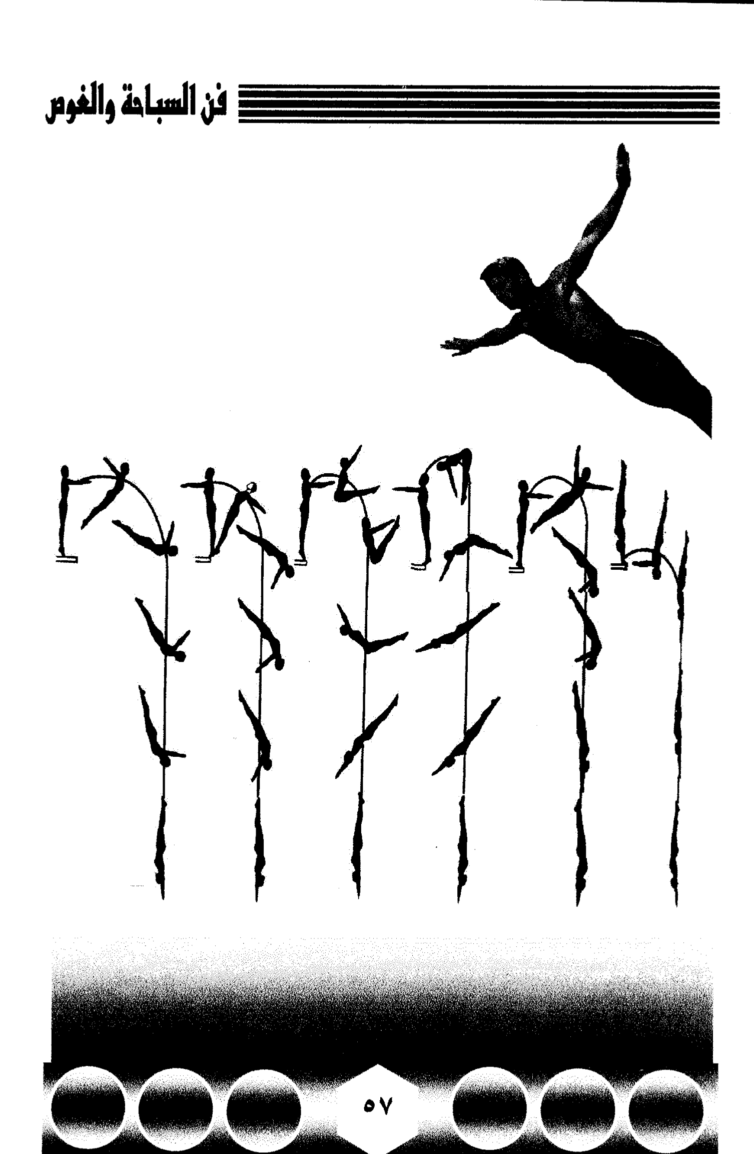
فلقد كان القدماء يغوصون تحت الماء بحثا عن الغذاء ، أما الآن فيغـوص النـاس للترفيه وإجراء الأبحاث أو لمجرد الرياضة،.

وهناك نوعان من الغوص هما: الغوص العادي، الغوص بالغواصة.

يتعرض الغواص فى الغوص العادى لضغط الماء. ويغوص الغواصـون مـع إمسـاك أنفاسهم إما بدون معدات أو بعـد ارتـداء قنـاع وزعـانف، واسـتخدام الشـنوركل (وهـو أنبوب للمسـاعدة علـى الحصـول علـى الهـواء للتنفـس مـن فـوق سـطح المـاء). ويرتـدى الغواصون بالرئة الهوائية "خزانات هواء مضغوط" ويتنفسون عن طريق خرطوم.

لا يتعرض الذين يغوصـون بالغواصـات للبلـل، ويحتفظـون بـدفء أجسـامهم، ويكونون فى درجة حرارة تماثل التى على سطح الماء لها مفاصل متحركـة. والغواصـات مركبات كبيرة يمكنها الغوص وتستخدم عادة كسفن حربية. ولغواصات الأبحاث جسـم قوى للغاية، ويمكنها أن تغـوص إلى أعمـاق أكـبر ممـا تصـل إليـة الغواصـات المعتـادة، ويستخدمها الباحثون لاكتشاف أعماق المحيطات.





الغطس

من المشاهد الرائعة منظر جسم الإنسان طائرا فى الهواء، والغطس عموديا فـى الميـاه. لكن تنفيذ عملية الغطس المتقنة تستوجب مهارة وخبرة لا تكتسبان إلا بعد تمارين مكثفة.

أنواع الغطس الستة:

تشمل مباريات الغطس اختبارات القفز إلى الماء عن لوحـة مرنـة تعلـو ٣ أمتـار فوق الماء، واختبارات القفز عن منصة ثابتة تقـع علـى ارتفـاع ١٠ أمتـار وتعـرف باسـم اختبارات الطيران العالى أما وجود المنصة والقفز على ارتفـاع أدنـى فيكـون للتدريـب أو لمباريات أقل أهمية. ويتوزع الغطس إلى ستة أنواع، بينما الرسم فى أعلى الصفحة:

١- الغطس الأمامي، فيه يدير المتبارى وجهه إلى الماء بعد القفز.

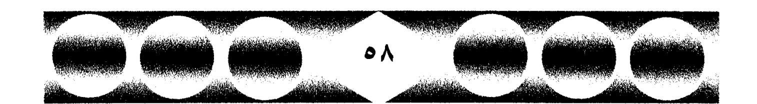
٢- الغطس الخلفى، الوجه نحو الحوض.

٣- الغطس الخلفى، الظهر نحو الحوض.

٤- الغطس المنقلب، الوجه نحو الماء بعد القفز، ويقوم بنصف دورة.

٥- الغطس اللولبى، الوجه نحو الماء بعد القفز، ويقوم ويلوى الجسم

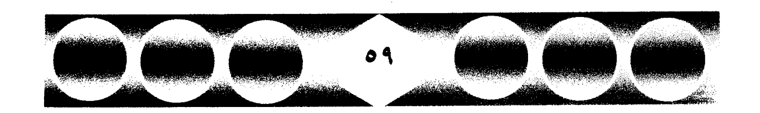
٦- الغطس المتوازن، فيه يتوازن المتبارى على يديه منتصبا قبل القفز.





خلال المباريات يراقب الحكم عملية الغطس، وتساعده مجموعة من المستشارين الذين يضعون العلامة لكل عملية غطس وفق قوانين دقيقة.





المراجـــــع

١) موسوعة الموسوعة: جزء ١٧.

٢) موسوعة الطفل: جزء ٦.

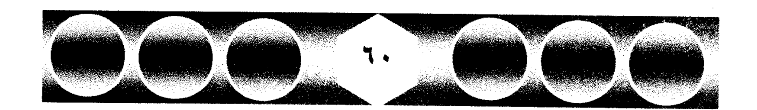
٣) موسوعة المعرفة: جزء رياضة وهوايات.

٤) الموسوعة الذهبية: الجزء السادس.

٥) السباحة بين المنهجية والتطبيق: د./ محمد على القط.

٦) فيزياء الرياضة البدنية: د./ طالب ناهى الخفاجي.

٧) الأنشطة الرياضية وتطبيقاتها: أ.د./ منى محمد جودة، أ.م.د./ عزة نصار.



الفهـــــرس

الفصل الأول

التطور التاريخى للسباحة ٥

أولا: المرحلة الأولى: السباحة فى العصور الأولى ٦

١) الآثار المصرية: ٧

٢) الآثار الأشورية: ٨

٣) الآثار الفارسية واليونانية: ٨

٤) الآثار الرومانية: ٨

ثانيا: المرحلة الثانية: السباحة فى العصور الوسطى: ٨

ثالثا: المرحلة الثالثة: السباحة فى العصر الحديث: ٩

الفصل الثانى

السباحة ١١

حوض السباحة وقياساته ١٣

عناصر السباحة ١٤

كيف يعوم الجسم البشرى ١٥

أهمية السباحة للأبناء ١٦

ما هو وزنى داخل الماء؟! ١٧

ماذا تعرف عن وزنك وكيف يكون داخل الماء؟ ١٧

أنواع السباحة ١٩

١) السباحة الترويحية: ١٩

٢) السباحة التنافسية: ١٩

٣) سباحة المعاقين ٢٠

٤) السباحة الإيقاعية (التوقيعية) ٢٠

٥) السباحة التعليمية ٢٠

ميكانيكية العوم........ ٢١

فن تعليم السباحة ٢٢

أولا: ضربات الأذرع والأيدي والأقدام: ٢٢

طريقة تعلم ركلات الرفرفة ٢٣

طريقة تعلم ركلات سباحة الصدر ٢٤

طريقة تعلم ركلات سباحة الدرفيل ٢٥

طريقة تعليم ركلة المقص ٢٦

البدايات وحركات الاستدارة........ ٢٧

العوم بصورة أفقية........ ٢٨

معدل الانطلاق........ ٢٩

دورة الذراع فى السباحة ٣٠

دورة الساق فى السباحة ٣٣

تردد الشوط ٣٥

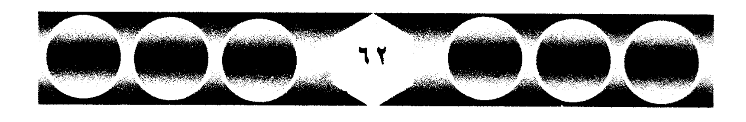
الفصل الثالث

طرق السباحة ٣٧

أولا: الضربات السريعة الأمامية: ٣٧

ثانيا: ضربات سباحة الظهر: ٣٨

ثالثا: ضربات سباحة الصدر: ٣٨



رابعا: ضربات سباحة الفراشة: ٣٩
السباحة دوليا ٤٠
مقاومة الماء ٤١
الكثافة النوعية ٤٣
الأخطاء الشائعة وطرق إصلاحها ٤٤
١) وضع الجسم: ٤٤
٢) ضربات الرجلين: ٤٤
٣) حركات الذراعين: ٤٥
أ- الدخول: ٤٥
ب- المسك: ٤٦
جـ- الشد والدفع: ٤٦
د- التخلص: ٤٧
٤) الحركة الرجوعية: ٤٧
٥) التنفس: ٤٨
٦) التوافق: ٤٨
الفصل الرابع
الرعاية الصحية للسباحين
وقواعد السلامة في الماء ٤٩
الإصابات والأمراض وقواعد السلامة فى الماء ٥٠
أولا: الإصابات: ٥٠
ثانيا: الأمراض: ٥١

ثالثا: قواعد السلامة فى الماء: ٥٢

التنفس الصناعى ٥٤

الفصل الخامس

فن الغوص والسباحة تحت الماء ٥٦

الغطس ٥٨

أنواع الغطس الستة: ٥٨

المراجـــع ٦٠

